Linzer biol. Beitr.	35/2	1195-1220	19.12.2003

Revision der von NURSE im Zeitraum 1902 bis 1904 aus Indien beschriebenen *Nomada*-Arten (Hymenoptera: Apidae)

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER

Abstract: Lectotypes of eight species described by NURSE from 1902-1904, 7 from India and 1 from Pakistan are designated, redescriptions and differential diagnosis are given. The following 5 species are newly placed in synonym: *Nomada annexa* NURSE 1904 = *N. flavoguttata* (KIRBY 1802) **syn.nov.**; *Nomada detecta* NURSE 1904 = *N. ruficollis* MORAWITZ 1875 **syn.nov.**; *Nomada beata* NURSE 1903 = *N. mauritanica* LEPELETIER 1841 (= *chrysopyga* MORAWITZ 1871) ssp. *obburdinensis* MORAWITZ 1875 **syn.nov.**; *Nomada radiata* NURSE 1903 = *N. mutabilis* MORAWITZ 1870 **syn.nov.**; *Nomada arida* NURSE 1903 = *N. italica* DALLA TORRE & FRIESE 1894 **syn.nov.**; *Nomada flavozonata* NURSE 1902, *Nomada lucilla* NURSE 1902 and *Nomada priscilla* NURSE 1902 are distinct taxa. An identification key for the related species of *N. flavozonata* NURSE is given.

Key words: Apidae: Nomadinae: *Nomada* SCOPOLI 1770, revision

Einleitung

Das Ziel dieser Arbeit ist eine umfassende Revision der von NURSE in den Jahren 1902-1904 aus Indien beschriebenen *Nomada*-Arten. Bemerkenswert ist das Verbreitungsgebiet der Arten: *N. flavoguttata* (KIRBY), *N. mauritanica* LEPELETIER (*N. chrysopyga* MOR.), *N. mutabilis* MORAWITZ und *N. italica* DALLA TORRE & FRIESE von Mitteleuropa bis Nordindien (Kaschmir). Nicht überraschend ist, dass die aus Uzbekistan beschriebene *N. ruficollis* MORAWITZ ihre Verbreitung bis Pakistan (Quetta) hat.

Die Standorte der Sammlungen und die im Text dazu verwendeten Abkürzungen, stammen aus der nachfolgend zitierten Website, soweit dort angeführt: *http://hbs.bishopmuseum.org/codens/codens-inst.html.*

Untersuchtes Material

Nomada annexa NURSE 1904

Nomada annexa NURSE 1904 - J. Bombay nat. Hist. Soc. **15**: 572, ♀. Lectotypus: ♀: Indien: Kashmir (coll. Nurse, BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

In der Sammlung Nurse {BMNH} befindet sich nur noch ein ♀ dieser Art, es ist folgend

bezettelt: Der im Natural History Museum London angebrachte runde, rot gerandete Zettel "Type" und das Etikett "B.M. Type Hym. 17B.561", es folgen die von Nurse geschriebenen Etiketten: "*Nomada annexa* (NURSE)"; "Kashmir 5-6000 ft 5.01."; "♀", "Type" und schließlich folgt der schwarz bedruckte Museumszettel "Col. C.G. Nurse Collection 1920-72". Dieses Tier ist als Syntypus zu betrachten und wird als "Lectotypus *Nomada annexa* NURSE, M. Schwarz det 1985" ausgezeichnet.

Das Tier ist in gutem Erhaltungszustand, es fehlen lediglich die Glieder 4-12 des linken Fühlers.

Nomada annexa NURSE ist mit *N. flavoguttata* (KIRBY) artgleich, **syn.nov.**

N. annexa NURSE unterscheidet sich nur ganz geringfügig von mitteleuropäischen Tieren der *N. flavoguttata* (KIRBY). So ist die Bildung von nur zwei Kubitalzellen auffällig, sie erinnert dadurch an *N. stoeckherti* PITTIONI, von der sie jedoch leicht an der abweichenden Skulptur unterschieden werden kann. *N. flavoguttata* (KIRBY) tritt zuweilen auch mit nur 2 Kubitalzellen auf. Diese Abnormität ist bei den ♂♂ häufig feststellbar. In der Sammlung des Erstautors befindet sich ein ♀, dem alle Queradern fehlen und so nur eine Kubitalzelle vorhanden ist. Hingegen kommt es bei *N. stoeckherti* PITTIONI vor, dass drei Kubitalzellen ausgebildet werden, meistens jedoch nur in einem Flügel, wir besitzen ein ♂, bei dem dieses Merkmal auf beiden Flügeln zutreffend ist.

NURSE erwähnt in seiner Beschreibung, er habe zwei ♀♀ mit dieser Zellenbildung an der gleichen Stelle gefangen. Das zweite Tier ist nicht mehr auffindbar, eine Überprüfung daher unmöglich.

Kurzbeschreibung des Lectotypus:

Labrum leicht gewölbt mit drei kleinen, sich im Apikaldrittel befindlichen Zähnchen wie bei *N. flavoguttata* (KIRBY). Fühler wie bei *N. flavoguttata* (KIRBY) gebildet. In Skulptur von Kopf und Thorax gleichfalls keine Abweichungen feststellbar. Mesonotum und Scutellum fein und dicht punktiert, Punktzwischenräume praktisch nicht vorhanden, höchstens ganz schmale, glatte Grate an den Mesonotumseiten bei den Tegulae bemerkbar. Bei *N. stoeckherti* PITTIONI die Punktierung von Mesonotum und Scutellum merklich weitläufiger, mit schmalen glatten Zwischenräumen, die teilweise halbe Punktbreite erreichen, was besonders am Scutellum deutlich zur Geltung kommt. Die Skulptur des Propodeums wie bei *N. flavoguttata* (KIRBY), das Propodeummittelfeld bis zu Zweidrittel seiner Länge relativ grob gerunzelt, das Apikaldrittel fein gerunzelt, matt glänzend. Die Seitenfelder in ihrer ganzen Ausdehnung und bis zum Mittelfeld fein und dicht, runzelig punktiert, matt. Bei *N. stoeckherti* PITTIONI nur die Basalhälfte des Mittelfeldes runzelig, glänzender. Apikalhälfte nur sehr fein chagriniert, dadurch seidig glänzend. Die Seitenfelder sind nur in der Mitte außen punktiert mit einer weißen Haarfranse, der Rest unpunktiert und wie das Mittelfeld glänzend und dadurch keine deutliche Trennung zwischen Mittel- und Seitenfeld möglich. Basis der Seitenfelder, oberhalb der Stigmen, gleichfalls nur fein skulpturiert und seidig glänzend. Tergite 2 und 3 fein chagriniert mit einer deutlichen, wenn auch feinen Punktierung, die bis zu den Depressionen reicht. Bei *N. stoeckherti* PITTIONI die Chagrinierung deutlicher, eine Punktierung nicht vorhanden. Behaarung und Färbung wie bei mitteleuropäischen Tieren der *N. flavoguttata* (KIRBY).

Hinterschienen am Ende mit drei kleinen, deutlichen braunen Dörnchen und einem etwas längeren, hellen Borstenhaar.

Dieses Tier gehört zweifelslos der 1. Generation an.

Länge. 5,5 mm.

Nomada detecta NURSE 1904

Nomada detecta NURSE 1904 - J. Bombay nat. Hist. Soc. 15: 571-572, ♀, ♂. Lectotypus: ♀: Pakistan: Quetta (coll. Nurse BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

Es befinden sich 6♀♀, 2♂♂ in der Coll. Nurse und zwar mit folgenden Funddaten: 4♀♀, 1♂ "Quetta 5.02.", 1♀ "Quetta 3.03." und 1♀, 1♂ "Peshin 3.02.". Als Lectotypus wählen wir ein ♀, welches folgend bezettelt ist: runder, rot gerandeter Zettel "Type"; "B.M. Type Hym. 17B 548a"; das von Nurse geschriebene Bestimmungsetikett "*Nomada detecta* (NURSE)" und ein mit Schreibmaschine geschriebener Fundortzettel "Quetta 5.02."; den Zettel "♀"; der von Nurse geschriebene Zettel "Type" und schließlich das bedruckte Etikett "Col. C.G. Nurse Collection 1920-72". Angefügt wird "Lectotypus *Nomada detecta* NURSE, M. Schwarz det. 1985". Das ♂ von "Peshin" bezeichnen wir als "Allolectotypus". Es trägt den runden, rot gerandeten Zettel "Type", das Etikett "B.M. Type Hym. 17B 548b", den schon oben erwähnten Fundortzettel und die von Nurse geschriebenen Zettel "♂" und "Type". Die restlichen 5♀♀, 1♂ bezeichnen wir als "Paralectotypen". Einen Bestimmungszettel des Autors trägt nur das ♀, welches wir als Lectotypus auswählten. In Abb. 3 ist der Gesamthabitus dargestellt.

Der Erhaltungszustand der Tiere ist sehr gut, einem ♀ aus Quetta stammend (Paralectotypus) fehlen beide Fühler.

Nomada detecta ist artgleich mit *N. ruficollis* MORAWITZ 1875, **syn.nov.**

N. detecta NURSE gehört in die enge Verwandtschaft der *N. fulvicornis* FABRICIUS (= *N. lineola* PANZER), lässt sich jedoch am flachen Scheitel, den kürzeren Fühlern (Abb. 1), dem schwächer gehöckerten Scutellum, den stärker gerundeten Propodeumseiten, der breiteren Enddepression von Tergit 4 und schließlich durch die ganz eigenwillige Hinterschienenbedornung leicht erkennen.

♀: Labrumgestaltung ähnlich wie bei *N. fulvicornis* FABRICIUS. So befinden sich im Spitzendrittel drei kleine in einem flachen Dreieck stehende Zähnchen. Das mittlere Zähnchen sitzt quer auf und ist stärker entwickelt. Von den beiden seitlichen Zähnchen geht ein krenulierter Grat bogenförmig zu den Außenseiten.

Kopf queroval, Scheitel flach, kaum gewölbt. Hinterhauptsrand lamellenartig ausgezogen. Scutellum oben etwas abgeflacht, zwar deutlich, aber rundlich gehöckert. Die Seitenfelder des Propodeums mehr rundlich, was besonders in der Nähe der Stigmen auffällt.

Als charakteristisch muss die Hinterschienenbedornung bezeichnet werden, an der die Art zweifelsfrei erkannt werden kann. Die Spitze der Schiene ist in einen deutlichen Endlappen ausgezogen, etwa wie bei *N. fulvicornis* FABRICIUS, daneben steht ein feines, helles Borstenhaar. Die eigentliche Bedornung besteht aus zwei kräftigen und relativ langen, weit getrennt stehenden, braunen Dornen, von denen der innere gerade absteht und der äußere nach innen zum geraden Dorn gebogen ist (Abb. 2).

Das gesamte Tier ist rostrot gefärbt, mit starken, gelben Aufhellungen an Kopf und Thorax. Tergit 2 mit grösseren, Tergit 3 mit kleineren gelben Seitenflecken, Tergite 4 und 5 mit breiten, gelben Binden. Beine rotgelb, Schienen und Tarsen gelb gefärbt. Bei Tieren der 1. Generation sind Kopf, Thorax und die Beine einheitlich rostrot gefärbt, ohne gelbe Aufhellungen. Auch am Abdomen ist die Gelbfärbung reduziert und nicht verwaschen.

Die Tiere von 2. und 3. (Februar, März) gehören der 1., jene von 5. (Mai) der 2. Generation an.

Länge. 8-9 mm.

♂: Am ersten Blick dem ♂ der *N. fulvicornis* FABRICIUS gleichend (Abb. 7) und nur an den plastischen Merkmalen zu unterscheiden. Labrumgestaltung wie beim ♀, doch die Zähnchen noch schwächer ausgeprägt und besser als krenulierter Quergrat zu bezeichnen. Fühlerbau wie bei der Vergleichsart (Abb. 5), die Glieder wenig kürzer, so das 3. Fühlerglied merklich kürzer als lang (17:22); das 4. Glied 1,47 mal länger als breit (31:21) und 1,82 mal länger als das 3. Glied (31:17); die Glieder 5-8 1,2 mal länger als breit (24:20). Bei *N. fulvicornis* FABRICIUS das 3. Fühlerglied so lang wie breit (23:23), Glied 4 1,7 mal länger als breit (39,5:23) und 1,69 mal länger als das 3. Glied (39,5:23); die Glieder 5-8 1,35 mal länger als breit (31:23). Die Kopfform ist in Abb. 4 abgebildet.

Propodeumseiten weitläufiger und sehr flach punktiert mit teilweise punktgroßen, seidig glänzenden Punktzwischenräumen, die bei den Tieren der 2. Generation bis doppelte Punktgröße erreichen und ziemlich glänzend sind. Behaarung wie bei der Vergleichsart, spärlich.

Auffällig ist wieder die charakteristische Hinterschienenbedornung, die wie beim ♀, allerdings etwas zarter, gebildet ist (Abb. 6).

Färbung wie bei hellen Exemplaren der *N. fulvicornis* FABRICIUS, Kopf und Thorax schwarz, gelb sind: das Labrum; die Mandibeln, ausgenommen die rote Spitze; der Clypeus; die Wangen; die Untergesichtsseite bis in die Höhe der Fühlerbasis; ein Fleck an der Kehle; das Pronotum; die Schulterbeulen; Tegulae; Pleuren; das Scutellum; Postscutellum und zwei große Flecke des Propodeums. Fühlerschaft gelb, Geißel braunrot, die gesamte Oberseite bis zur Spitze gleichmäßig verdunkelt. Abdomen schwarz mit breiten, gelben Binden der Tergite 1-6, die des 2. Tergits mitten schmal unterbrochen, jene des 3. Tergits an der Basis mitten schmal, etwa bis zur Hälfte, durch schwarz eingeschnitten. Beine gelb, die Basis der Vorder- und Mittelschenkel gerötet. Hinterschenkel an der Basis gebräunt, Innen- und Unterseite bis nahe zur Spitze geschwärzt. Innenseite der Hinterschienen fast gänzlich geschwärzt.

Länge. 8,5-9 mm.

Nomada flavozonata NURSE 1902

Nomada flavozonata NURSE 1902 - J. Asiat. Soc. Beng. **70**: 148-149, ♀, ♂. Lectotypus: ♀: Indien: Ferozepore (coll. Nurse, BNHM, London) Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

In der Sammlung Nurse befinden sich 4♀♀ und 12♂♂ unter diesem Artnamen. Von diesem Material stammen 3♀♀, 11♂♂ aus "Quetta" (8♂♂, 3.1903; 2♀♀, 3♂♂, 4.1903; 1♀, 5.1903), die nicht als Syntypen betrachtet werden können. Das verbleibende Pärchen stammt von "Ferozepore" und stimmt so mit der Fundortangabe in der Beschreibung überein, sodass sie als Syntypen betrachtet werden. Das ♀ trägt folgende Etiketten: ein rundes, rot gerandetes Etikett mit der Bezeichnung "Type"; es folgen "B.M. Type Hym. 17B 550a", der von Nurse geschriebene Bestimmungszettel "*Nomada flavozonata* (NURSE); der mit Schreibmaschine geschriebene Zettel "Ferozepore 3.98"; "♀"; "Type" (Abb. 15) und der bedruckte Zettel "Coll. C.G. Nurse Collection 1920-72". Angefügt wird: "Lectotypus *Nomada flavozonata* NURSE, M. Schwarz det. 1985"; Das ♂ ist im

allgemeinen wie das ♀ bezettelt, die Typennummer lautet "B.M. Type Hym. 17B 550b" und es trägt keinen Bestimmungszettel. Dieses Tier wird als "Allolectotypus" ausgezeichnet.

Der Erhaltungszustand der beiden Typen ist relativ gut. Dem ♀ fehlen der linke Fühler und der Apikalteil des rechten Fühlers ab dem 4. Glied. Der Gesamthabitus ist in Abb. 14 ersichtlich. Dem ♂ fehlt das rechte Vorderbein.

Nomada flavozonata NURSE ist sehr eng mit *N. subvirescens* MORAWITZ 1875 (*N. desertorum* MORAWITZ 1875) und *N. gruenwaldti* SCHWARZ 1979 verwandt, was besonders durch die gleichartige Fühlerbildung der ♂♂ festzustellbar ist. Der Gesamthabitus von *N. subvirescens* ist in Abb. 20 dargestellt.

♀. Labrum im Profil leicht S-förmig, mit etwas vorgezogenem Vorderrand, queroval 1,37 mal breiter als lang (55:40), fein doch deutlich punktiert, mit schmalen Punktzwischenräumen, wenig glänzend. Bei *N. subvirescens* MORAWITZ das Labrum nur ganz wenig breiter als lang (55:50) mit schmälerer Spitze, feiner und weitläufiger punktiert, merklich glänzender (Abb. 16).

3. Fühlerglied 3 mal länger als an der Spitze breit (35:11,5) und wenig länger als das 4. Glied, dieses 2,7 mal länger als breit (30:11) (Abb. 9). Die Glieder 5-7 2,27 mal länger als breit (25:11), im allgemeinen wie bei der Vergleichsart (Abb. 18). Kopfform stark queroval mit ganz flachem Scheitel, nur die Ocellen vorspringend (Abb. 8 und 17) Mandibeln gegen die Spitze schlank und spitz, wie bei *N. subvirescens* MORAWITZ.

Hinsichtlich Skulptur stimmen beide Arten gut überein. Scutellum gleichmäßig gerundet, mitten mit ganz flachem, rundlichen Eindruck, der bei der Vergleichsart kräftiger ist, wodurch die beiden Höcker deutlicher vortreten (Abb. 10). Vorderhüften an der Spitze in ein kleines Dörnchen ausgezogen (Abb. 13).

Kopf und Thorax mit reichlicher, gelbroter Behaarung, die am Mesonotum kurz und anliegend ist und an den Propodeumseiten eine lange, lockere Franse bildet (Abb. 11).

Hinterschienenende in ein deutliches Endläppchen ausgezogen, davor eine Abflachung, die kurz und dicht, hell beborstet ist (Abb. 12), ähnlich wie bei *N. subvirescens* (Abb. 19).

Kopf gelbrot, Mandibelspitzen, je ein Fleck ober den Fühlereinlenkungen, der Interocellarraum und die Kopfunterseite gebräunt. Thorax rostrot mit geringen Bräunungen in der Mitte des Propodeums. Abdomen rostrot, Enddepressionen der Tergite 1-3 deutlich gebräunt, die Tergite 2-5 mit gelblichen Binden. Beine rostrot. Die Tiere aus Quetta sind merklich dunkler gefärbt, so sind die Stirn oberhalb der Fühlerbasis und der Scheitel schwarz. Thorax schwarz, Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, eine undeutliche Binde des Mesonotums neben der Flügelbasis, die Axillen, das Scutellum, Postscutellum und zwei große Seitenflecke des Propodeums gelbrot gefärbt. Die Basis aller Tergite und die Enddepressionen sind dunkelbraun, alle Tergite mit breiten, gelben Binden, die des 1. Segments mitten undeutlich, rötlich verfärbt.

Länge. 9 mm.

♂. Labrum wie beim ♀ gestaltet, 1,3 mal breiter als lang (65:50). Bei *N. subvirescens* MORAWITZ das Labrum nur 1,1 mal breiter als lang (50:45) (Abb. 21).

Fühlerbau (Abb. 28, 29) wie bei der Vergleichsart (Abb. 23, 24). 3. Fühlerglied 1,56 mal länger als breit (36:23), wenig länger als das folgende, dieses 1,39 mal länger als breit

(32:23). Die Glieder 5-6 nur wenig länger als breit (25:22,5), Glied 7 quadratisch (23:23), Glied 8 (26:23), Glieder 9-11 (27:23), Glied 12 (28:22), Endglied 2,13 mal länger als breit (47:22). Die Glieder 4-6 im Enddrittel mit rundlichen Schwielen und die Glieder 7-9 mit ausgeprägten, runden Höckern im Enddrittel. Kopfform wie beim ♀ (Abb. 27) und im allgemeinen wie bei der Vergleichsart (Abb. 22).

Hinsichtlich Skulptur stimmen beide Arten gut überein, doch sind bei *N. flavozonata* NURSE das Mesonotum und Scutellum dichtest, ineinanderfließend punktiert und ganz matt. Zwischenräume, wie bei der Vergleichsart vorhanden (Abb. 25), fehlen vollkommen.

Kopf und Thorax relativ lang und abstehend hell behaart. Sternite ohne auffällige Behaarung, Sternit 5 seitlich gegen den Endrand mit einigen längeren, hellen Haaren.

Hinterschienenende wie beim ♀ gestaltet, die Beborstung noch zarter, Trochanter und Basis der Hinterschenkel kurz, locker und unauffällig behaart. Trochanter der Mittelbeine mit kurzer, dichterer, heller Behaarung. Hinterkante der Mittelschenkel mit sehr kurzer, heller Franse. Bei der Vergleichsart Trochanter und Basis der Hinterschenkel länger und auffälliger, fast fransenartig behaart, sowie der Trochanter der Mittelbeine und die Hinterkante der Mittelschenkel mit langer, abstehender, heller Franse, die etwa so lang wie die Schenkeldicke ist. Vorderhüfte an der Spitze in ein deutliches Dörnchen ausgezogen. Hinterschiene zwischen den Spornen mit einem Büschel heller Haare.

Spitze des Endtergit abgerundet.

Kopf schwarz, Labrum, Mandibeln, ausgenommen ihre dunkle Spitze, Clypeus und Gesichtsseiten, bis wenig über die Fühlerbasis, gelb gefärbt. Vorderseite des Fühlerschafts gelb, Hinterseite schwarz, Fühlergeißel rostrot, die Glieder 3-6 hinten mit länglichen, dunklen Flecken. Thorax schwarz, Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, Scutellum, Postscutellum und ein kleiner Fleck an der Vorderseite der Pleuren gelb gefärbt. Tergite und Sternite mit breiten gelben Binden. Basis und Enddepressionen der Segmente schmal geschwärzt, die Basalhälfte des 1. Tergits schwarz. Beine gelblich, mit geringen Verdunkelungen der Basis der Innenseite der Hinterschenkel und an der Innenseite der Hinterschienen.

Der Gesamthabitus wird in Abb. 30, jener der Vergleichsart in Abb. 26 dargestellt.

Länge. 11 mm.

Bestimmungstabelle der nahen Verwandtschaft um *N. flavozonata* NURSE

♀♀

1(2) Labrum schmal, etwa so lang wie breit .... *N. subvirescens* MOR.

2(1) Labrum queroval, deutlich breiter als lang.

3(4) Mesonotum mit langer, abstehender Behaarung. Metatarsus der Hinterbeine an der Spitze verschmälert. Gesichtsseiten unterhalb der Fühlerbasis dicht punktiert, matt .... *N. gruenwaldti* SCHWARZ

4(3) Mesonotum mit kurzer, mehr anliegender Behaarung. Spitze des hinteren Metatarsus so breit wie an der Basis, flacher. Gesichtsseiten mit bis punktgroßen, glatten und glänzenden Zwischenräumen .... *N. flavozonata* NURSE

♂♂

1(2) Labrum schmal, etwa so lang wie breit .... *N. subvirescens* MOR.

2(1) Labrum queroval, deutlich breiter als lang.

3(4) Sternite 4 und 5 mit relativ langer, aufrechter, fransenartiger Behaarung. Trochanter und Hinterseite der Mittelschenkel mit lockerer, relativ langer und abstehender, heller Behaarung. Hinterhüfte mit langer, Trochanter und Basalhälfte der Unterseite des Hinterschenkels mit kurzer, lockerer und abstehender Behaarung .... *N. gruenwaldti* SCHWARZ

4(3) Sternite 4 und 5 nur ganz seitlich mit einigen hellen Haaren. Trochanter der Mittelbeine mit kurzer, dichter, heller Franse. Hinterseite der Mittelschenkel mit sehr kurzer, heller, bürstenartiger Behaarung. Hinterhüften, Trochanter und Hinterschenkelbasis sehr kurz, unauffällig und anliegend behaart .... *N. flavozonata* NURSE

Nomada lucilla NURSE 1902

Nomada lucilla NURSE 1902 - J. Asiat. Soc. Beng. 70: 149, ♂. Lectotypus: ♂: Indien: Simla (coll. Nurse, BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

Zwei ♂♂ in der Sammlung Nurse. Das erste Tier trägt den runden, rot gerandeten Zettel "Type", es folgen: "B.M. Type Hym. 17B.560"; der von Nurse geschriebene Bestimmungszettel "*Nomada lucilla* (NURSE)"; die mit Schreibmaschine geschriebene Fundortangabe "Simla 8.98."; die handgeschriebenen Zettel "♂" sowie "Type" und schließlich der bedruckte Zettel "Col. C.G. Nurse Collection, 1920-72" (Abb. 42). Das zweite ♂ hat folgende Bezettelung: "Simla 8.98"; "♂" und "Coll. C.G. Nurse Collection, 1920-72". Das erste Tier wird als "Lectotypus *Nomada lucilla* NURSE M. Schwarz det. 1985" ausgezeichnet. Das zweite ♂ wird als Paralectotypus etikettiert.

Der Lectotypus ist bestens erhalten, am rechten Mittelbein fehlen die vier apikalen Tarsenglieder, der Gesamthabitus wird in Abb. 41 gezeigt. Dem Paralectotypus fehlt das Abdomen ab dem zweiten Segment.

Die beiden Tiere gehören zwei unterschiedlichen Arten an, der Paralectotypus muß unbestimmt bleiben, da es sich um eine uns unbekannte Art handelt.

Nomada lucilla NURSE gehört in die weitere Verwandtschaft der *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT 1882, mit der sie auch in der folgenden Beschreibung verglichen wird.

Labrum ziemlich eben, nur leicht gewölbt, an der Basis abgeflacht, fein und deutlich punktiert, mit deutlichen glatten Zwischenräumen, die teilweise halbe Punktgröße erreichen. Kurz vor der Spitze mit deutlichem Quergrat, der in der Mitte dreizähnig ausgezackt ist (Abb. 31). Bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT ist das Labrum etwas gewölbter, dichter und wenig gröber punktiert mit schwachem Quergrat, der praktisch nur in der Mitte einige kleine Zähnchen erkennen lässt.

Fühlerbau (Abb. 33) ähnlich dem der *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT. Fühlerschaft schlank, 2,93 mal länger als an der Spitze breit. 3. Fühlerglied 1,4 mal länger als breit und 1,17 mal länger als das 4. Glied, dieses 1,21 mal länger als breit (17:14); Glieder 5-7 nur wenig länger als breit (16:14). Die Glieder 4-6 unten, vor der Spitze, mit schwach rundlichen Erweiterungen (Abb. 34). Bei *N. kohl* SCHMIEDEKNECHT der Fühlerschaft wenig breiter und nur 2,47 mal länger als breit. 3. Fühlerglied 1,38 mal länger als breit (18:13) und unmerklich länger als das 4. Glied, dieses 1,4 mal länger als breit (17:12), Glieder 5-7 nur wenig länger als breit (17:14), die Fühlerglieder 4-6 mit deutlichen Knötchen, die

auf den Gliedern 4 und 5 spitzer, und am 6. Glied kräftiger, doch rundlich entwickelt sind. Kopfform im allgemeinen wie bei der Vergleichsart, doch der Scheitel hinter den Ocellen gerade zum Hinterhauptsrand verlaufend, welcher lamellenartig aufgebogen ist. Bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT der Scheitel hinter den Ocellen rundlich abfallend mit nur schwach gegratetem Hinterhauptsrand, der nicht lamellenartig aufgebogen ist. Mandibel spitz und wie bei der Vergleichsart im Basisdrittel deutlich abgewinkelt.

Punktierung von Kopf und Mesonotum wenig feiner und weitläufiger als bei der Vergleichsart, mit schmalen, glatten Zwischenräumen, die am Mesonotum teilweise halbe Punktgröße und am flachen Scutellum Punktgröße erreichen (Abb. 32). Propodeummittelfeld glatt, stark glänzend, Basalhälfte unregelmäßig gerunzelt. Die Seitenfelder in ihrem oberen Teil mit gröberen, flachen Runzeln und etwas glänzend, die untere Hälfte flach und zusammenfließend punktiert (Abb. 35). Bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT das Propodeummittelfeld und die angrenzenden Seitenfelder gleichmäßig und fein gerunzelt, ziemlich matt. Tergit 1 und die Endränder der Tergite 2 und 3 poliert, stark glänzend, ohne Chagrinierung. Tergit 2 an der Basis ganz undeutlich chagriniert mit sehr feiner und weitläufiger Punktierung, die Scheibe dieses Segments ohne Punkte (Abb. 36). Die folgenden Tergite, einschließlich der Enddepressionen feinstens chagriniert und die Depressionen ausgenommen, fein und sehr weitläufig punktiert. Sternite seidig glänzend, einschließlich des 6. Segments, da sehr fein chagriniert und kaum bemerkbar punktiert, mit sehr breiten Enddepressionen. Bei der Vergleichsart die Tergite 2-6 merklich matter, da deutlich chagriniert. Die Sternite, besonders die Basalhälfte des 6., matter, da noch kräftiger als die Tergite chagriniert. Die Enddepressionen etwa halb so breit wie bei *N. lucilla* NURSE.

Behaarung von Kopf und Mesonotum im allgemeinen wie bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT Pleuren und Sternum gleichmäßig und locker, hell behaart. Propodeumseiten mit kräftiger, lockerer, heller Behaarung, die nur im obersten Teil aus kurzen, unauffälligen Härchen besteht (Abb. 35). Rückseite der Vorderschenkel mit wenigen hellen Haaren, deren Länge etwa 2/3 des Schenkeldurchmessers erreichen (Abb. 37, 38). Trochanter und Rückseite der Mittelschenkel gleichfalls nur mit sehr lockerer, heller Behaarung, die gleichfalls die Länge von 2/3 der Schenkeldicke erreicht. An den Hinterbeinen sind die Coxen lang und abstehend hell behaart. Die Unterseite von Trochanter und Schenkel mit heller, mehr anliegender heller Behaarung, die an der Basis der Hinterschenkelkante eine Locke bildet (Abb. 39). Bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT sind die Pleuren sehr kurz und das Sternum sehr lang und senkrecht abstehend behaart. Die Propodeumseiten im unteren Teil mit einer kleinen unauffälligen Franse aus einigen hellen, abstehenden Haaren. Vorderschenkel unbehaart, Mittelschenkel mit kurzer, dichter, bürstenartiger Behaarung. Coxen und Trochanter der Hinterbeine unauffällig, sehr kurz behaart. Franse der Hinterschenkelbasis schwächer entwickelt und sich nur auf die Hinterkante beschränkend. Als auffällig erscheint noch eine längere, helle Behaarung an den Seiten der Tergite 2-4 neben den Sterniten. Diese Behaarung fehlt der Vergleichsart vollkommen.

Hinterschienenende abgestutzt, ohne Endlappen, mit 3 getrennt stehenden, langen, hellen Borsten, die von hellen Haaren umgeben und nur schwer sichtbar sind (Abb. 40). Bildung und Behaarung des 6. Sternits sowie das an der Spitze ausgerandete 7. Tergit wie bei der Vergleichsart.

Färbung sehr ähnlich wie bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT. Kopf schwarz, Basaldrittel des Labrums, Mandibeln, ausgenommen ihre dunkle Spitze, Apikalhälfte des Clypeus, die

Wangen und ein kleiner Punkt am oberen, inneren Augenrand, gelb gefärbt. Fühlerschaft braun, an der Spitze seiner Vorderseite mit kleinem, undeutlichen, hellen Fleck. Fühlergeißel unten rotbraun, oben in ihrer ganzen Länge braun gefärbt. Thorax schwarz, Schulterbeulen und Tegulae braun, Scutellum mit zwei kleinen, gelblichroten Flecken. Basalhälfte des 1. Tergits schwarz, mit schmaler, mitten schmal unterbrochener, gelblicher Binde, sein Enddrittel rotbraun und jederseits mit kleinem, schwarzen Punktfleck, der an die gelbe Binde anschließt. Restliche Tergite braunschwarz, die Enddepressionen gelblichbraun. Tergit 2 mit zwei großen sich in der Mitte fast berührenden gelben Flecken. Tergit 3 mit schmalen, gelblichen Seitenflecken, Tergite 4 und 5 mit schmalen Binden, die in 4 Flecken ausgebildet sind. Tergit 6 mit großem, in der Mitte seiner Basis etwas verschmälerten, gelben Querfleck. Endtergit und der gesamte Bauch einheitlich braun gefärbt. Beine hellbräunlich mit gelblichroten Aufhellungen, besonders an den Vorderbeinen, im allgemeinen wie bei *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT.

Länge. 7 mm.

Bemerkung: 1) Der Paralectotypus von Simla hat ein flaches Labrum, welches in der Mitte, kurz vor dem Ende, ein kräftiges Mittelzähnchen aufweist. Scutellum mit gelblichem Mittelfleck. Kopf, Thorax und auch die Propodeumseiten gleichmäßig und abstehend behaart. Beine ohne auffällige Behaarung! Hinterschienenende fast ganz abgestumpft, mit zwei braunen, zarten Dörnchen und einem etwas längeren, hellen Borstenhaar. Fühler ohne Knötchen, weibchenartig. 2) Weiters befindet sich in der Sammlung noch 1♀, bei *Nomada lucilla*: "Haputale, Ceylon, O.S.W. 6.06.", "Ceylon. 6.06. O.S. Wickwar. 1912-189.", "? ♀ of *N. lucilla*. Compared with ♂-type. G.M-W."

Dieses Tier hat mit *N. lucilla* NURSE nichts zu tun, es handelt sich um *Nomada priscilla* NURSE.

Nomada priscilla NURSE 1902

Nomada priscilla NURSE 1902 - J. Asiat. Soc. Beng. **70**: 150, ♀, ♂. Lectotypus: ♀: Indien: Matheran (coll. Nurse, BNHM, London). Festgelegt durch Schwarz 1990: 35.

Um alle von NURSE beschriebenen *Nomada*-Arten gemeinsam zu dokomentieren, wird hier die von SCHWARZ 1990 veröffentlichte Klärung dieserArt wiedergegeben:

Es konnten 3♀♀, 4♂♂ aus der Sammlung NURSE untersucht werden. 3♀♀ und 1♂ "Matheran 3.99.", ein kleiner Zettel mit der Geschlechtsangabe "♀", "♂" sowie der Museumszettel "Col. C.G. Nurse Collection 1920-72". 3♂♂ von "Deesa 3.99." stammend tragen nur den Zettel "Col. C.G. Nurse Collection 1920-72". Alle diese Tiere sind, entsprechend der Originalbeschreibung, als Syntypen zu betrachten. Ein ♀ aus Matheran wird als "Lectotypus *Nomada priscilla* NURSE M. Schwarz det. 1985" bezeichnet. Das ♂ von Matheran wird als Allolectotypus, alle verbleibenden Tiere werden als Paralectotypen gekennzeichnet.

Die drei ♂♂ von Deesa sind mit den Tieren aus Matheran nicht konspezifisch, es handelt sich um *N. wickwari* MEADO-WALDO 1913, sie werden als solche bezettelt.

Der Erhaltungszustand der Tiere ist sehr gut. Der Lectotypus ist vollkommen erhalten, dem Allolectotypus fehlt der rechte Fühler.

Diese Art gehört gleichfalls in die Verwandtschaft der *N. kohli* SCHMIEDEKNECHT 1882, erinnert jedoch durch die etwas keuligen Fühler an *N. distinguenda* MORAWITZ.

♀. Labrum gleichmäßig gewölbt, im Enddrittel mit drei im Dreieck stehenden, kleinen Zähnchen, von denen das mittlere etwas kräftiger entwickelt ist, dicht punktiert, im allgemeinen wie bei *N. distinguenda* MORAWITZ, die Zähnchen jedoch mehr gegen die Labrumspitze gerichtet (Abb. 43).

Fühler leicht keulig, sich gegen die Spitze deutlich verdickend (Abb. 45). 3. Fühlerglied 1,43 mal länger als breit (15:10,5) und nur wenig länger als das 4. Glied, dieses 1,3 mal länger als breit (13:10). Die folgenden Glieder allmählich breiter werdend. 5. Glied (12:10), 6. (11,5:10,5), 7. (11,5:11), 8. quadratisch (11,5:11,5), die folgenden Glieder breiter als lang, 9. (12:11,5), 10. (12,5:12), 11. (13:12) und das Endglied 1,5 mal länger als an der Basis breit (20:13). Kopfform queroval (Abb. 44), Scheitel wenig flacher als bei *N. distinguenda* MORAWITZ. Hinterhauptsrand in eine kurze, etwas aufgebogene Lamelle ausgezogen. Mandibel an der Aussenseite gleichmäßig gerundet.

Skulptur von Kopf und Thorax im allgemeinen wie bei der Vergleichsart, die Punktierung von Kopf und Mesonotum wenig weitläufiger, jedoch am Sternum merklich dichter, mit nur schmalen glatten Zwischenräumen. Propodeummittelfeld im Apikaldrittel etwas glänzend, schwach gerunzelt. Die Abdomenskulptur gleichfalls mit jener der Vergleichsart übereinstimmend. Soweit bisher beobachtet werden konnte, unterliegt die Skulptur der gleichen Variabilität wie bei *N. distinguenda* MORAWITZ, es gibt also auch wesentlich dichter punktierte Exemplare.

Behaarung kurz und unauffällig, untere Hälfte der Propodeumseiten mit dichter, silberweißer Franse, wie bei der Vergleichsart.

Hinterschienende ziemlich stumpf, mit einem kleinen Endlappen und zwei kleinen, getrennt stehenden, rötlichen Dörnchen und einem langen hellen Borstenhaar.

Pygidialfeld ziemlich breit mit abgerundeter Spitze, fein chagriniert, matt glänzend, mit kurzer, feiner, unauffälliger, nur im Profil sichtbarer Behaarung.

Kopf, Fühler, Thorax und Beine einheitlich rostrot gefärbt. Abdomen braunrot, Tergit 2 mit zwei großen, rundlichen gelben Seitenflecken, Tergit 4 mit zwei kleinen gelben Punkten und das 5. Tergit mit zwei relativ großen, gelben Flecken. Die Färbung ist gleichfalls sehr variabel, so kann der Kopf ausgedehnt verdunkelt sein, das Mesonotum eine dunkle Mittellinie aufweisen und das Propodeum fast ganz geschwärzt sein. Die gelbe Färbung an den Tergiten 4 und 5 ist zuweilen fast völlig erloschen.

Länge. 5 mm (4-6,5 mm)

♂. In allen plastischen Merkmalen dem ♀ ähnlich und nur im Fühlerbau und der Hinterschienenbedornung von *N. distinguenda* MORAWITZ verschieden. Das Labrum wird in Abb. 46 dargestellt.

3. Fühlerglied 1,36 mal länger als breit (15:11) und nur wenig länger als das 4. Glied, dieses unbedeutend länger als breit (13:12). Glied 5 wenig breiter als lang (12,5:12), die Glieder 6-12 gegen die Spitze allmählich breiter werdend und alle breiter als lang (13-14:12). Das Endglied 1,66 mal länger als breit (20:14) (Abb. 48). Die Fühlerglieder 4-6 mit schwachen, jedoch noch deutlich erkennbaren, rundlichen Schwielen (Abb. 49). Bei der Vergleichsart die Fühler kürzer, doch das 3. Fühlerglied merklich länger und zwar 1,54 mal länger als an der Spitze breit (17:11) und um die Hälfte länger als das 4. Glied, welches quadratisch gebaut ist (11:11). Die Kopfform ist der Abb. 47 zu entnehmen.

Behaarung von Kopf, Mesonotum und Pleuren unauffällig, wie bei der Vergleichsart. Propodeumseiten mit dichter, silberweißen Franse (Abb. 50), wie beim ♀. Sternum mit

einer sehr lockeren, abstehenden, längeren, hellen Behaarung. Mittelschenkel nur an der Basis mit einigen längeren, hellen Haaren. Hinterkante der Hinterschenkel mit einer gut entwickelten Franse, die etwa die Hälfte der Schenkellänge einnimmt. Bei *N. distinguenda* MORAWITZ der Mittelschenkel dicker und nur mit kurzen Haaren. Hinterschenkel mit einer undeutlichen Franse an der Basis der Hinterkante.

Das Hinterschienenende wird in Abb. 51 dargestellt.

Kopf rötlich, mit gelblichen Aufhellungen an der Mandibelbasis, den Wangen und am oberen inneren Augenrand. Beiderseits der Clypeusbasis und die Stirn oberhalb der Fühlerbasis, sowie der Interocellarraum verdunkelt. Thorax rostrot, ein Längsfleck in der Mitte des Mesonotums, vor dem Scutellum und ein Längsfleck des Sternums verdunkelt. Abdomen braun, Tergite 2-6 mit goldgelben Seitenflecken, die des 2. am größten, die des 3. und 4. am kleinsten. Auch beim ♂ eine starke Farbvariabilität feststellbar, so ist das dunkelste ♂ am Kopf und Thorax sehr ausgedehnt schwarz gefärbt. Am schwarzen Kopf sind Labrum, Mandibel und Seitenecken des Clypeus rotbraun, die Wangen und ein großer Fleck am oberen inneren Augenrand gelb gefärbt. Der Thorax ist schwarz, Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, Axillen, zwei große Flecke des Scutellums, das Postscutellum und Flecken im oberen Bereich der Pleuren rostrot gefärbt. Die Grundfarbe des Abdomens ist schwarzbraun, die gelbe Zeichnung wie bei den hellsten Tieren.

Die Abb. 52 zeigt den Gesamthabitus.

Länge. 5 mm (4,5-6 mm).

Nomada beata NURSE 1903

Nomada beata NURSE 1903 - Ann. Mag. nat. Hist. (7) **11**: 543-544, ♀. Lectotypus: ♀: Indien: Kashmir (coll. Nurse, BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

Zwei ♀♀ aus der Sammlung Nurse konnten untersucht werden. Das erste Tier trägt folgende Etiketten: ein rundes, rot gerandetes Etikett mit der Bezeichnung "Type"; "B.M. Type Hym. 17B. 547"; "♀"; den handgeschriebene Zettel "Kashmir 5000 ft 4.01."; es folgt das von NURSE geschriebene Bestimmungsetikett "*Nomada beata* (NURSE)"; "Type" und schließlich der Museumszettel "Col. C.G. Nurse Collection. 1920-72". Das 2. ♀ trägt die Zettel "Kashmir 5-6000 ft 5.01.", "♀" und "Col. C.G. Nurse Collection. 1920-72". Das erste Tier (Abb. 58) wird als "Lectotypus *Nomada beata* NURSE M. Schwarz det. 1985", das verbleibende ♀ als Paralectotypus bezettelt.

Der Erhaltungszustand ist sehr gut, dem Lectotypus fehlen die apikalen Tarsalglieder des linken Mittel- und des rechten Hinterbeins. Abb. 57 zeigt den Gesamthabitus. Dem Paralectotypus fehlt nur der rechte Fühler.

Nomada beata NURSE ist artgleich mit *N. mauritanica* ssp. *obburdinensis* MORAWITZ 1875, **syn.nov.**

Da diese Art durch Beschreibungen und Bestimmungsschlüssel gut charakterisiert ist, verzichten wir auf eine erneute Beschreibung. Es wird daher nur eine Kurzdiagnose des Lectotypus wiedergegeben.

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind den Abb. 53-56 zu entnehmen.

Die Art unterscheidet sich von *Nomada mauritanica* ssp. *chrysopyga* MORAWITZ nur durch die auffallend helle Färbung. Kopf und Thorax rostrot mit ganz geringen Verdun-

kelungen an den Mandibelspitzen, dem Interocellarraum und den apikalen Teilen des Propodeums. Abdomen rostrot, Basis des 1. Tergits unregelmäßig angedunkelt; Tergite 2 und 3 mit gelben Seitenflecken; Tergite 4 und 5 mit breiten, gelben Binden. Beine einheitlich rostrot, ausgenommen die Aussenseiten der Mittelhüften.

Länge. 13 mm (Paralectotypus 12 mm).

Nomada radiata NURSE 1903

Nomada radiata NURSE 1903 - Ann. Mag. nat. Hist. (7) **11**: 544, ♀. Lectotypus: ♀: Indien: Kashmir (coll. Nurse, BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

Unter diesem Namen befinden sich 13♀♀, 5♂♂. in der Sammlung Nurse von welchen 4♀♀ von "Quetta 3.04." stammen und somit nicht als Syntypen betrachten werden können, bei allen diesen Tieren handelt es sich um *N. bispinosa* MOCSARY 1883. 7♀♀, 5♂♂ sind einheitlich bezettelt, sie tragen die handgeschriebenen Fundzettel "Kashmir 5-6000 ft 5.01.", 2♀♀ tragen das Etikett "Kashmir 5000 ft 4.01.", davon gehört ein ♀ zu *N. bispinosa* MOCSARY, dessen beide Augen ausgefressen sind, es wird nicht als Paralectotypus gekennzeichnet. Alle Tiere, ausgenommen 1♀ tragen den Museumszettel "Col. C.G. Nurse Collection. 1920-72", das verbleibende Tier "Cameron Coll. 1909-182". Ein Pärchen ist zusätzlich mit dem rot gerandeten, runden Zettel "Type" und "B.M. Type Hym. 17 B 549", das ♀ zusätzlich mit dem von Nurse geschriebenen Bestimmungszettel "*Nomada radiata* (NURSE)" ausgezeichnet (Abb. 62). Das ♀ wird als "Lectotypus *Nomada radiata* NURSE M. Schwarz det. 1985" und das ♂ als Allolectotypus ausgezeichnet. Die restlichen Exemplare werden als Paralectotypen gekennzeichnet.

Die Tiere sind gut erhalten, dem Lectotypus fehlt lediglich der linke Fühler ab dem 4. Glied. Der Allolectotypus ist vollkommen erhalten, abgesehen vom Fehlen einiger Tarsenglieder. Gesamthabitus in (Abb. 61).

Nomada radiata NURSE 1903 ist artgleich mit *N. mutabilis* MORAWITZ 1870, **syn.nov.**

N. mutabilis MORAWITZ 1870 ist durch Bestimmungsschlüssel und Beschreibungen hinlänglich bekannt, sodass hier auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann und nur auf die Variabilität der Färbung eingegangen wird.

♀. Kopf und Thorax wie bei mitteleuropäischen Tieren gefärbt, die rote Farbe etwas heller. Abdomen hellrot, Basis des 1. Tergits schwarz, Tergite 2 und 3 mit größeren, gelben Seitenflecken, Tergit 4 mit langem, in der Mitte schmal unterbrochenen, gelben Mittelfleck, Tergit 5 in der Mitte mit rötlichgelber Aufhellung. Es gibt jedoch auch Tiere mit ganz rotem Abdomen und solche mit unterschiedlich entwickelter Gelbfärbung.

Die Unterscheidungsmerkmale sind in den Abb. 59 und 60 dargestellt.

Länge. 9 mm (6,5-11 mm).

♂. Wie mitteleuropäische Tiere gefärbt, lediglich die Vorsderseite des Fühlerschafts gelbrot und bei zwei Exemplaren sind am Scutellum zwei kleine, gelbrote Punktflecke erkennbar. Die Unterscheidungsmerkmale und der Gesamthabitus ist den Abb. 63-65 zu entnehmen.

Länge. 8 mm (7-8 mm).

***Nomada arida* NURSE 1903**

Nomada arida NURSE 1903 - Ann. Mag. nat. Hist. (7) **11**: 544, ♀, ♂. Lectotypus: ♀: Indien: Kashmir (coll. Nurse, BNHM, London). Festlegung, um die Stabilität der Nomenklatur zu gewährleisten.

Es konnten 17♀♀, 4♂♂ dieser Art aus der Sammlung Nurse untersucht werden, alle Tiere sind als Syntypen zu betrachten 14♀♀, 3♂♂ sind einheitlich bezettelt "Kashmir 5-6000 ft 5.01", 2♀♀ "Kashmir, 5-6000 ft 6.01. ", 1♀ "Kashmir 6-7000 ft 5.01. "und 1♂ "Kashmir 5000 ft 4.01". Ein ♀ vom 5.01. trägt das runde, rot gerandete Etikett "Type", es folgen "B.M. Type Hym. 17 B 551a", die von Nurse geschriebenen Zettel "*Nomada arida* (NURSE)", "♀" und "Type". Dieses Tier wird als "Lectotypus *Nomada arida* NURSE M. Schwarz det. 1986" bezeichnet. Ein ♂ vom 5.01. trägt gleichfals den runden, rot gerandeten Typenzettel "B.M. Type Hym. 17 B 551b", es wird als Allolectotypus gekennzeichnet. Die verbleibenden Tiere werden als Paralectotypen bezettelt. Von diesen Tieren tragen, ausgenommen ein Pärchen, den Museumszettel "Col. C.G. Nurse Collection, 1920-72", das verbleibende Pärchen den Zettel "Cameron Coll. 1909-182".

Die Tiere sind relativ gut erhalten, dem Lectotypus fehlen das rechte Vorderbein und die beiden letzten Tarsenglieder beider Mittelbeine. Beim Allotypus ist der Kopf etwas zusammengedrückt und dem linken Fühler fehlen die apikalen 5 Glieder.

Nurse vermengte hier zwei Arten. Der Lectotypus und ein weiteres ♀ sind artgleich mit *Nomada italica* DALLA TORRE & FRIESE 1894 **syn.nov.** Alle verbleibenden Tiere, einschließlich der Allotype, sind identisch mit *N. fulvicornis* ssp. *robusta* MORAWITZ 1870.

N. italica DALLA TORRE & FRIESE ist durch Beschreibungen und Bestimmungsschlüssel gut charakterisiert, sodass hier nur eine Kurzbeschreibung des Lectotypus gegeben wird.

Die Abb. 66-71 betreffen den Lectotypus (♀ von *N. arida* NURSE). Die Abb. 72-79 beziehen sich auf den Paralectotypus und den Allolectotypus, die alle *N. fulvicornis* ssp. *robusta* MORAWITZ darstellen.

♀. Kopf und Thorax lang und abstehend behaart, der 1. Generation angehörend. Labrum mit relativ kleinem Mittelzähnchen. Bei Vertretern der 2. Generation ist der Labrumzahn groß, dreieckig entwickelt.

Untere Gesichtsseite bis in die Höhe der Fühlerbasis, mit schmalem, gelben Fleck, welcher europäischen Tieren fehlt. Propodeummittelfeld beiderseits an der Basis und je ein Fleck an den Außenseiten der Propodeumseitenfelder mit kleinem, rötlichen Fleck. Bei Tieren der 2. Generation diese Flecke größer und gelb gefärbt. Bei Tieren aus der Türkei (Hakkari) und der ehemaligen UdSSR (Kazakh SSR: Issyk) das Propodeum ganz schwarz.

Länge. 10 mm.

Dank

Unser Dank gilt den Herren George R. Else, BNHM London für die Unterstützung beim Studium der Coll. Nurse in London und Herrn P. Andreas W. Ebmer, Puchenau, für die Anfertigung der Abbildungen.

Zusammenfassung

Für acht *Nomada*-Beschreibungen, 7 indischer und einer pakistanischen Herkunft, von C.G. Nurse im Zeitraum 1902-1904 angefertigt, wurden Lectotypen festgelegt, Redeskriptionen und Differentialdiagnosen angefertigt. Folgende taxonomische Änderungen ergaben sich daraus: *Nomada annexa* NURSE 1904 = *N. flavoguttata* (KIRBY 1802) **syn.nov.**; *Nomada detecta* NURSE 1904 = *N. ruficollis* MORAWITZ 1875 **syn.nov.**; *Nomada beata* NURSE 1903 = *N. mauritanica* LEPELETIER 1841 (=*N. chrysopyga* MORAWITZ 1871) ssp. *obburdinensis* MORAWITZ 1875 **syn.nov.**; *Nomada radiata* NURSE 1903 = *N. mutabilis* MORAWITZ 1870 **syn.nov.**; *Nomada arida* NURSE 1903 = *N. italica* DALLA TORRE & FRIESE 1894 **syn.nov.**; *Nomada flavozonata* NURSE 1902, *Nomada lucilla* NURSE 1902 und *Nomada priscilla* NURSE 1902 sind valide Taxa. Zur Abgrenzung der Verwandtschaft um *N. flavozonata* NURSE wurde eine Bestimmungstabelle eingefügt.

Literatur

ALEXANDER B.A. & M. SCHWARZ (1994): A Catalog of the Species of *Nomada* (Hymenoptera, Apoidea) of the World. — Kans. Univ. Sci. Bull. **55**: 239-270.

DALLA TORRE K.W. & H. FRIESE (1894): Synonymischer Katalog der europäischen Schmarotzerbienen. — Ent. Nachr. Berlin **20**: 33-43.

FABRICIUS J.C. (1793): Entomologia systematica emendata et aucta Secundum classes, ordines, gen., spec., adjectis synonimis, locis, observationibus, descriptionibus. — Band **2**, 8 + 519pp.; Hafniae (Proft). [Anm.: *Nomada fulvicornis* wurde auf p. 348 beschrieben].

KIRBY W. (1802): Monographia Apum Angliae. II. — 388pp. Ipswich.

LEPELETIER A. (1841): Histoire naturelle des Insectes. Hyménoptères. — Bd. **2**, 680pp.; Paris (Roret).

MEADE-WALDO G. (1913): Notes on the Apidae (Hymenoptera) in the collection of the British Museum, with descriptions of new species. — Ann. Mag. nat. Hist. (8) **12**: 92-103. [Anm.: *Nomada wickwari* wurde auf p. 99 beschrieben].

MOCSARY A. (1883): Hymenoptera nova europae et exotica. — Ertek. Term-Tud. Koereboel. **13**: 1-72. [Anm.: *Nomada bispinosa* wurde auf p. 64 beschrieben].

MORAWITZ (1870): Beitrag zur Bienenfauna Russlands. — Hor. Soc. ent. Ross. **7**: 305-333.

MORAWITZ F. (1871): Neue südeuropäische Bienen. — Hor. Soc. ent. Ross. **8**: 201-231.

MORAWITZ (1875): Bienen (Mellifera). I. Apidae genuinae. In: FEDTCHENKO A.P., Reisen in Turkestan II. — Izv. imp. Obshch. Ljubit. Estest. Antrop. Etnog. **19**: 1-160. [in russisch].

MORAWITZ F. (1886): Neue transcaucasische Apidae. — Hor. Soc. ent. Ross. **20**: 57-81.

NURSE C.G. (1902) New species of Indian Hymenoptera. — J. Asiat. Soc. Beng. **70**: 146-154.

NURSE C.G. (1903): New species of Indian Aculeate Hymenoptera. — Ann. Mag. nat. Hist. (7) **11**: 393-403, 511-526, 528-549.

NURSE C.G. (1904): New species of Indian Hymenoptera. Apidae. — J. Bombay nat. Hist. Soc. **15**: 557-585.

PANZER G.W.F. (1793-1812): Faunae Insectorum Germanicae [initia oder Deutschlands Insecten]. H. 1-12 (1793), H. 13-24 (1794), H. 25-36 (1796), H. 37-48 (1797), H. 49-60 (1798), H. 61-72 (1799), H. 73-84 (1801), H. 85-96 (1805), H. 97-108 (1809), H. 109 (1812). [Anm.: *Nomada lineola* wurde 1798 in Heft 53, p. 23 beschrieben].

PITTIONI B. (1951): Neue und wenig bekannte *Nomada*-Arten der *fulvicornis*- und *flavoguttata*-Gruppe (Hym., Apidae). — Ent. NachrBl., Wien **3**: 155-162.

SCHMIEDEKNECHT O.(1882-1884): Apidae Europaeae (Die Bienen Europas) per genera, species et varietates dispositae atque descriptae. Tomus I. *Nomada*, *Bombus*, *Psithyrus* et *Andrena*. — 866pp. Gumperda & Berlin. [Anm.: *Nomada kohli* wurde auf p. 203 beschrieben].

SCHWARZ M. (1979): Eine neue *Nomada*-Art aus Griechenland (Hymenoptera, Apoidea). — NachrBl. bayer. Ent. **28**: 17-20.

SCHWARZ M. (1990): Beitrag zur Kenntnis orientalischer *Nomada*-Arten (Hymenoptera, Apidae, Nomadinae). — Entomofauna Suppl. **5**: 1-56.

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (2002): Revision der von F. MORAWITZ 1875 aus Turkmenistan beschriebenen *Nomada*-Arten (Hymenoptera: Apidae). — Stapfia **80**: 457-515.

SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (2003): Ergebnisse der Untersuchungen einiger von SPINOLA beschriebener Apiden mit Bemerkungen und Ergänzungen (Hymenoptera: Apidae).- Entomofauna **24**: 237-280.

Anschriften der Verfasser: Maximilian SCHWARZ
Eibenweg 6
4052 Ansfelden, Österreich
E-Mail: maxschwarz@everyday.com

Fritz GUSENLEITNER
Biologiezentrum der Oberösterreichischen
Landesmuseen, J.-W.-Klein-Str. 73
4040 Linz/Dornach, Österreich
E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum-linz.ac.at

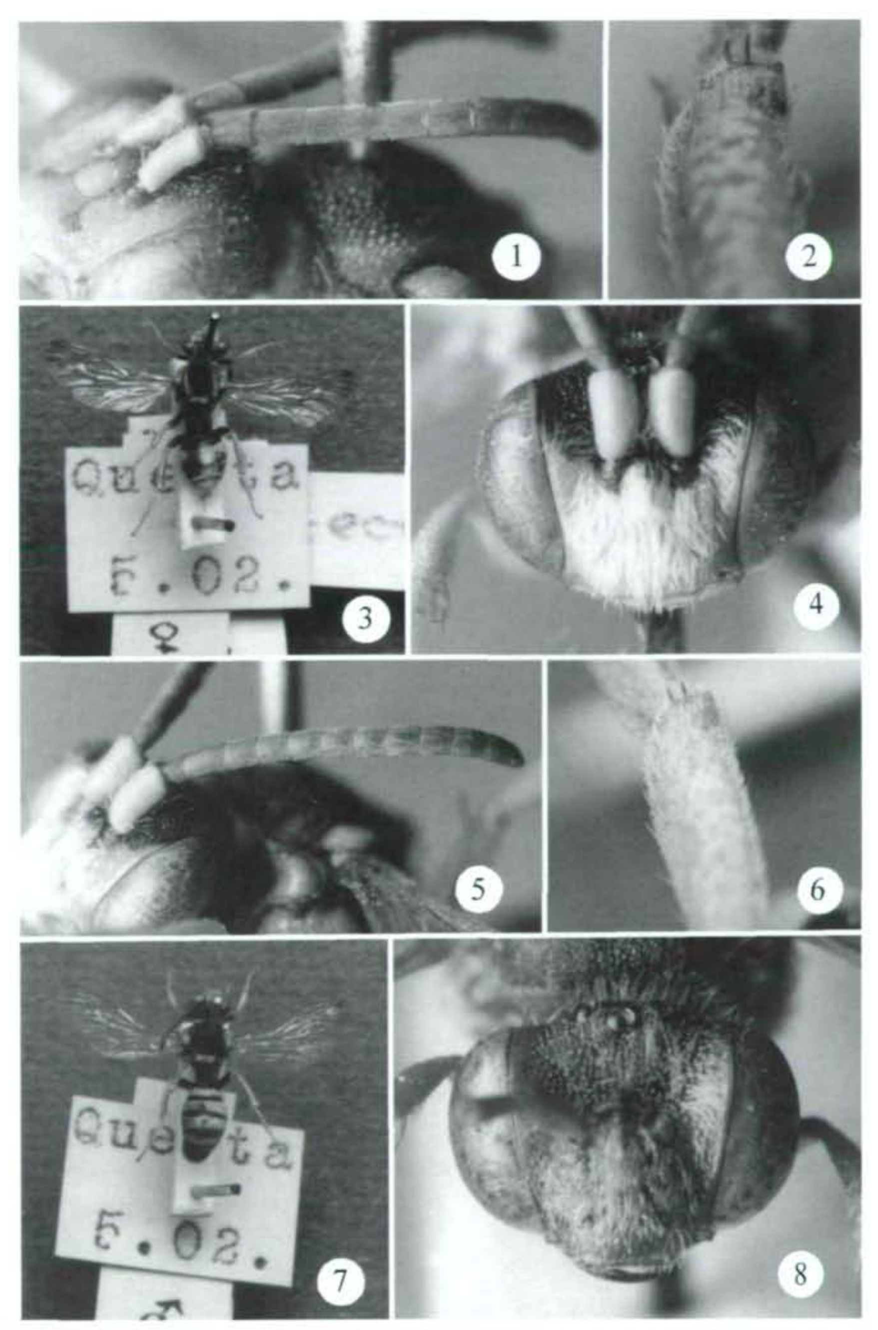


Abb. 1-8: (**1-7**) *Nomada detecta* NURSE 1904 (**1-3** Paralectotypus, ♀; **4**, **5**, **7** Paralectotypus, ♂; **6** Allolectotypus, ♂): (**1**) Fühlerbais, links, mit Gesichtsfärbung; (**2**) Hinterschienenende, rechts; (**3**) Gesamthabitus; (**4**) Gesicht, Kopfform; (**5**) Fühlerbasis, links; (**6**) Hinterschienenende; (**7**) Gesamthabitus; (**8**) *N. flavozonata* NURSE 1902 (Lectotypus, ♀): Gesicht.

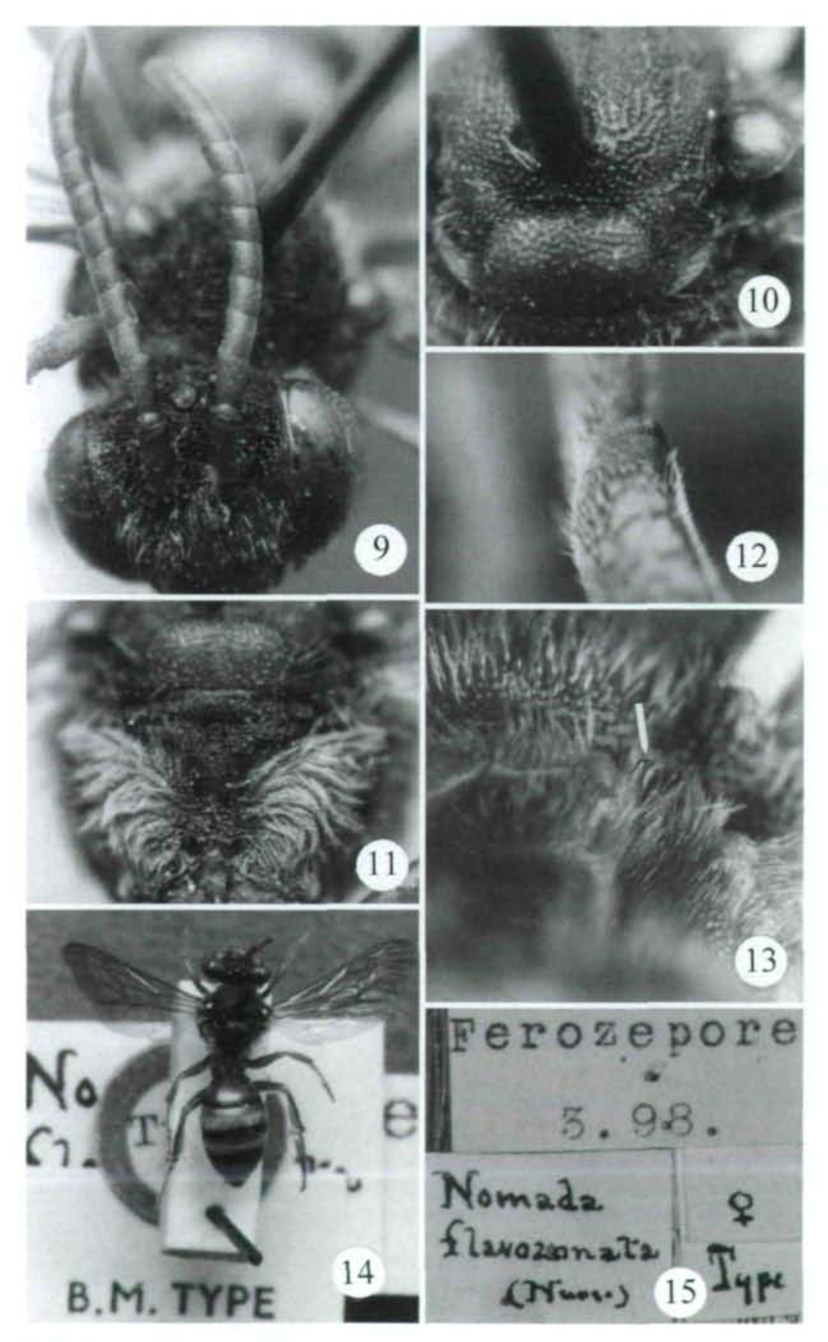


Abb. 9-15: *Nomada flavozonata* NURSE 1902, ♀ (**10**, **11**, **14**, **15** Lectotypus, **9** und **13** Paralectotypus): (**9**) Fühlerbasis; (**10**) Mesonotum und Scutellumskulptur; (**11**) Gestaltung des Propodeums; (**12**) Hinterschienenende; (**13**) Dorn der Vorderhüften; (**14**) Gesamthabitus; (**15**) Bezettelung.

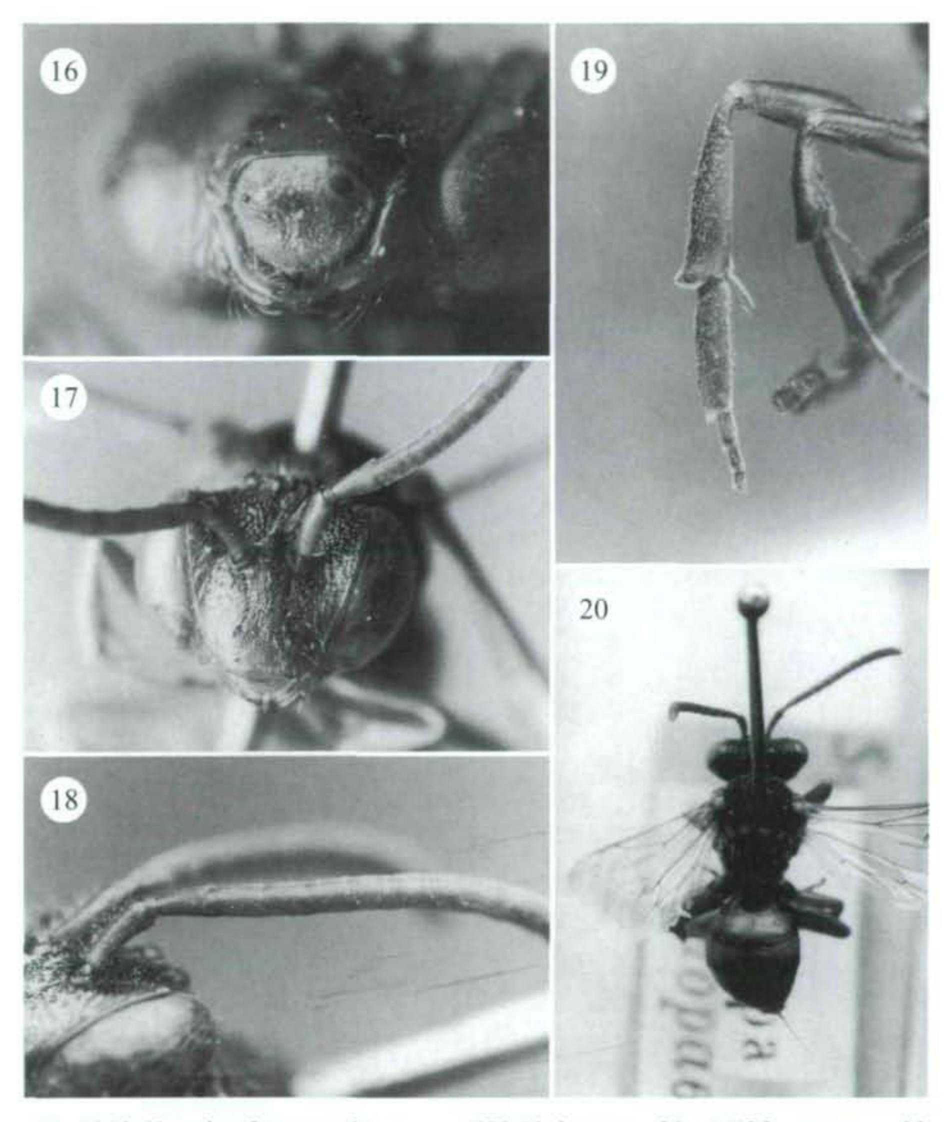


Abb. 16-20: *Nomada subvirescens* MORAWITZ 1875 (*N. desertorum* MOR.) (**18** Lectotypus, ♀ **16**, **17**, **19** und **20** Paralectotypus, ♀): (**16**) Labrumgestaltung; (**17**) Gesicht, Kopfform; (**18**) Fühlerbasis, links; (**19**) rechtes Hinterbein; (**20**) Gesamthabitus.

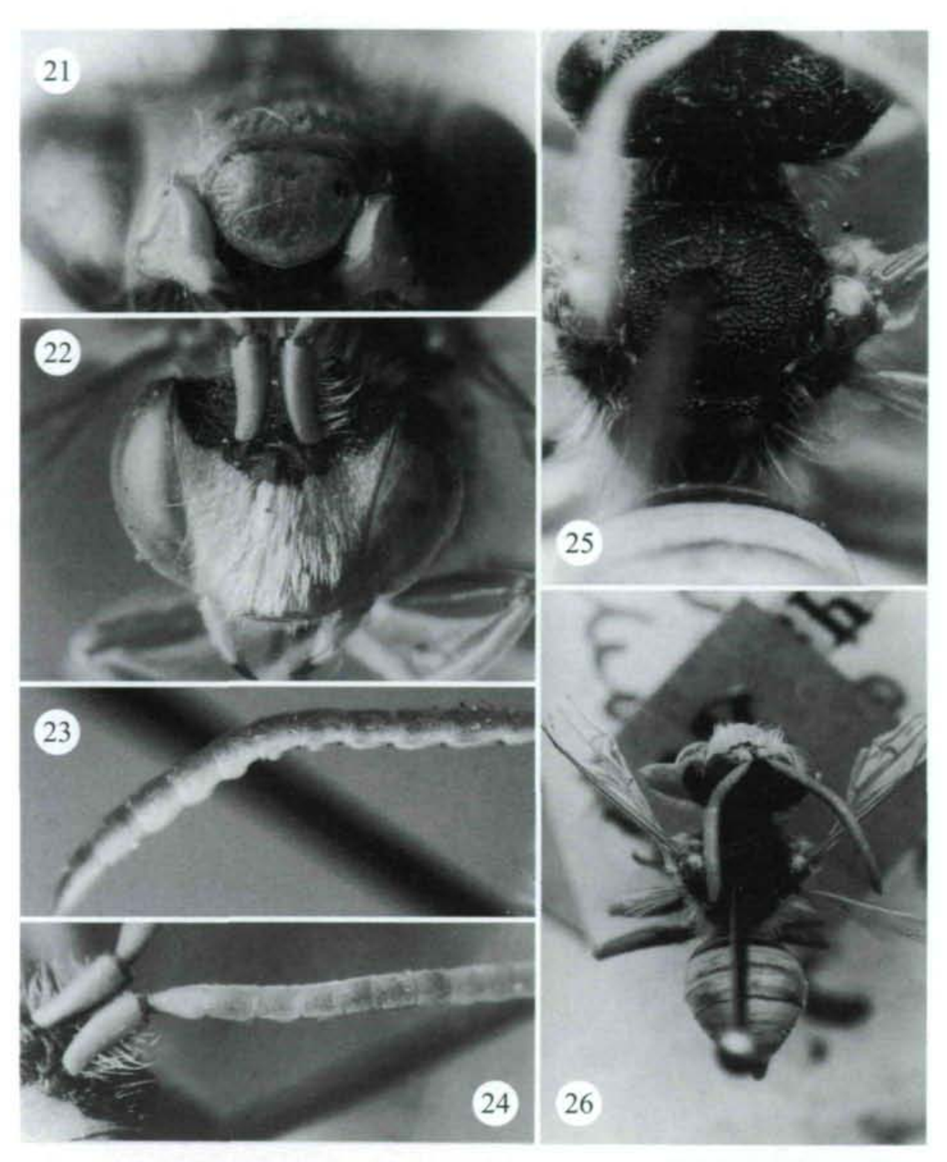


Abb. 21-26: *Nomada subvirescens* MORAWITZ 1875 (Paralectotypus, ♂): (**21**) Labrumgestaltung; (**22**) Gesicht, Kopfform; (**23**) rechter Fühler mit Schwielen; (**24**) Fühlerbasis, rechts, von vorne; (**25**) Thorax; (**26**) Gesamthabitus.

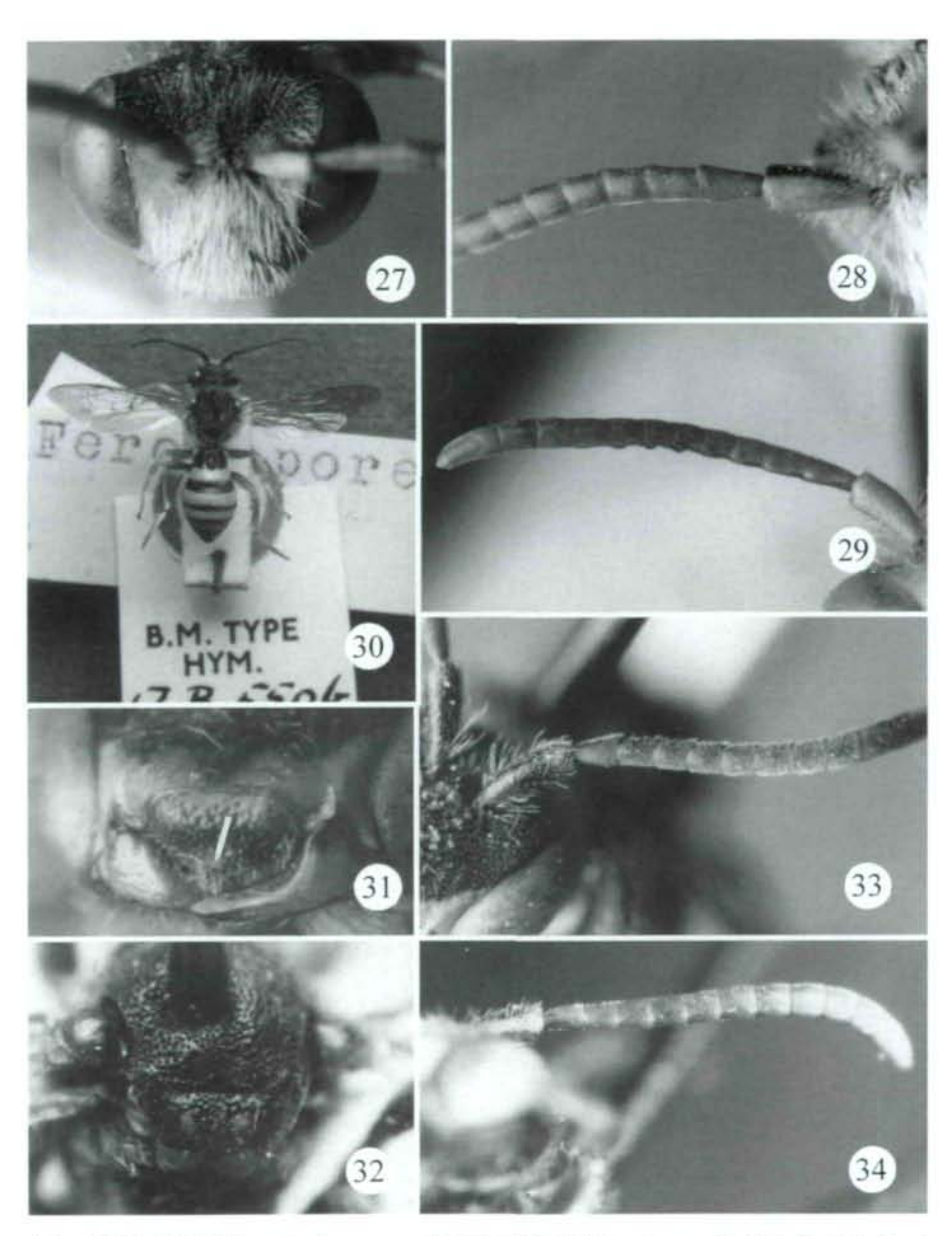


Abb. 27-34: (**27-30**) *Nomada flavozonata* NURSE 1902 (Allolectotypus, ♂): (**27**) Gesicht, Kopfform; (**28**) Fühlerbasis, rechts; (**29**) Schwielen der linken Fühlerglieder; (**30**) Gesamthabitus; (**31-34**) *N. lucilla* NURSE 1902 (Lectotypus, ♂): (**31**) Labrum; (**32**) Skulptur von Mesonotum und Scutellum; (**33**) Fühlerbasis, links; (**34**) Schwielen der Fühlerglieder.

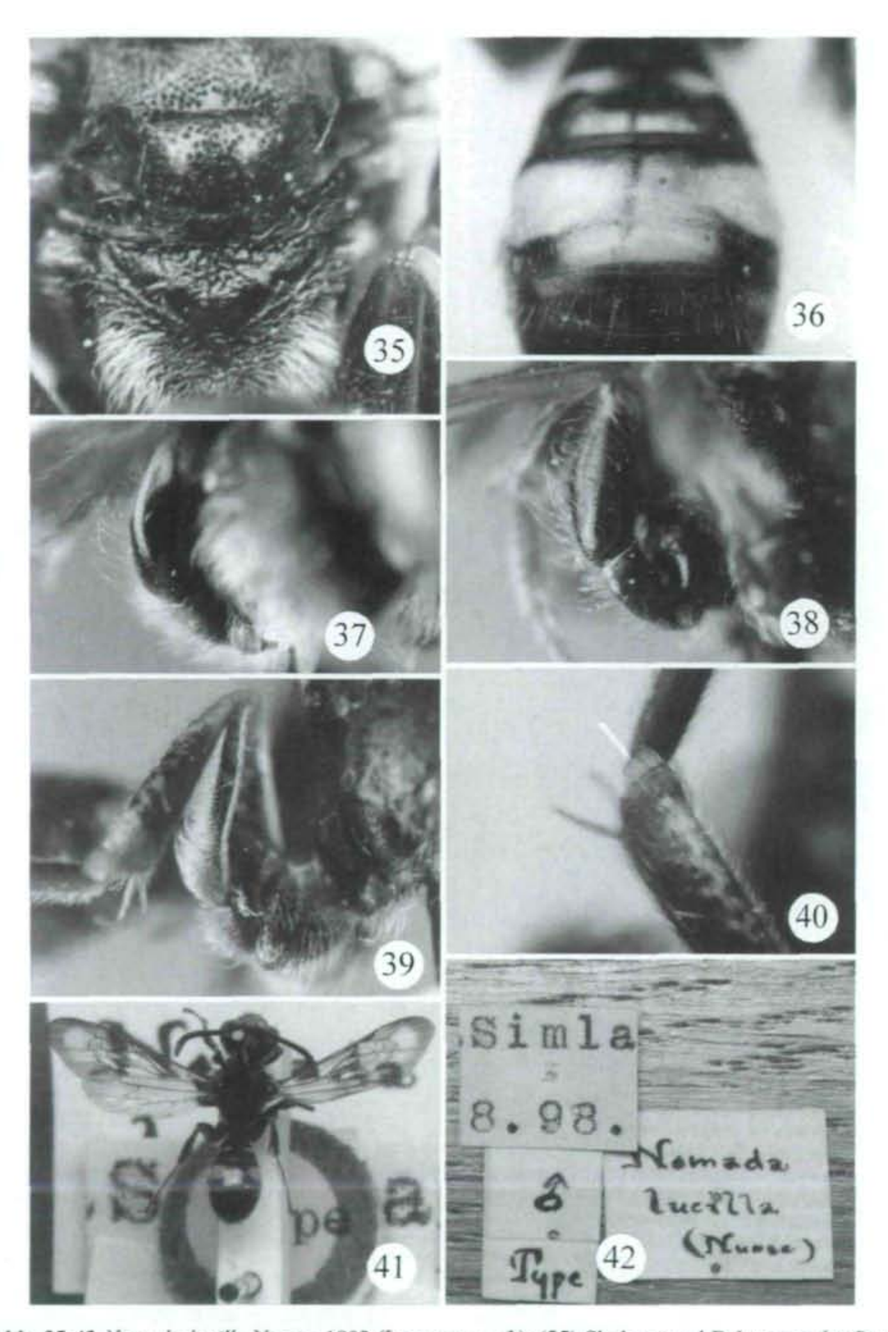


Abb. 35-42 *Nomada lucilla* NURSE 1902 (Lectotypus, ♂): (**35**) Skulptur und Behaarung des Propodeums; (**36**) Skulptur von Tergit 2; (**37**) Behaarung des rechter Mittelschenkels, von vorne; (**38**) Behaarung des linken Mittelschenkels, von hinten; (**39**) Behaarung der rechten Hinterschenkelbasis; (**40**) Gestaltung des Hinterschienenendes; (**41**) Gesamthabitus; (**42**) Bezettelung.

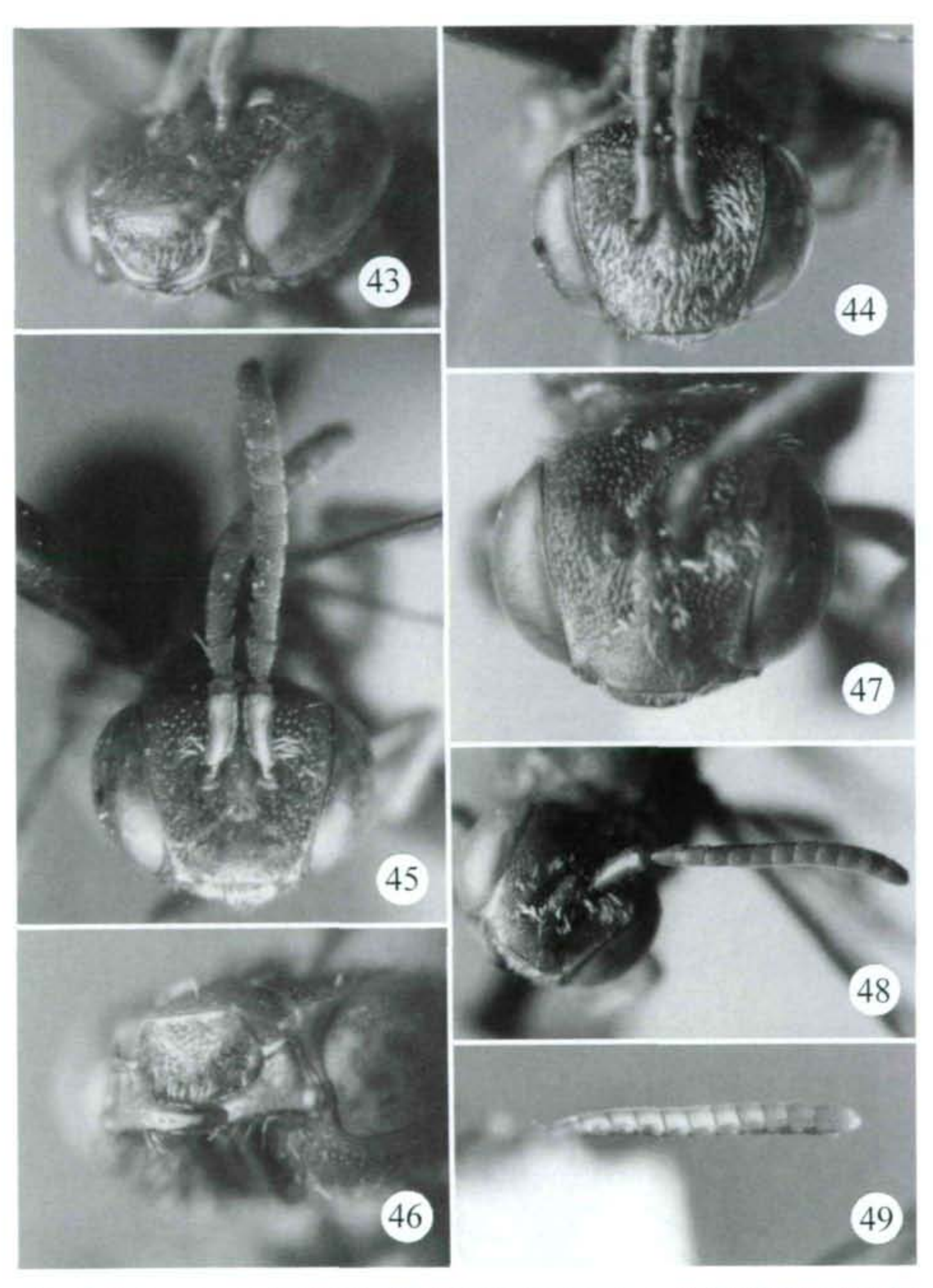


Abb. 43-49: *Nomada priscilla* NURSE 1902 (**43-45** Paralectotypus, ♀, **46-49** (Allolectotypus, ♂): (**43**) Labrum; (**44**) Gesicht, Kopfform; (**45**) Fühlerbau; (**46**) Labrum; (**47**) Gesicht, Kopfform; (**48**) Fühlerbasis, links; (**49**) Schwielen der Fühlerglieder.

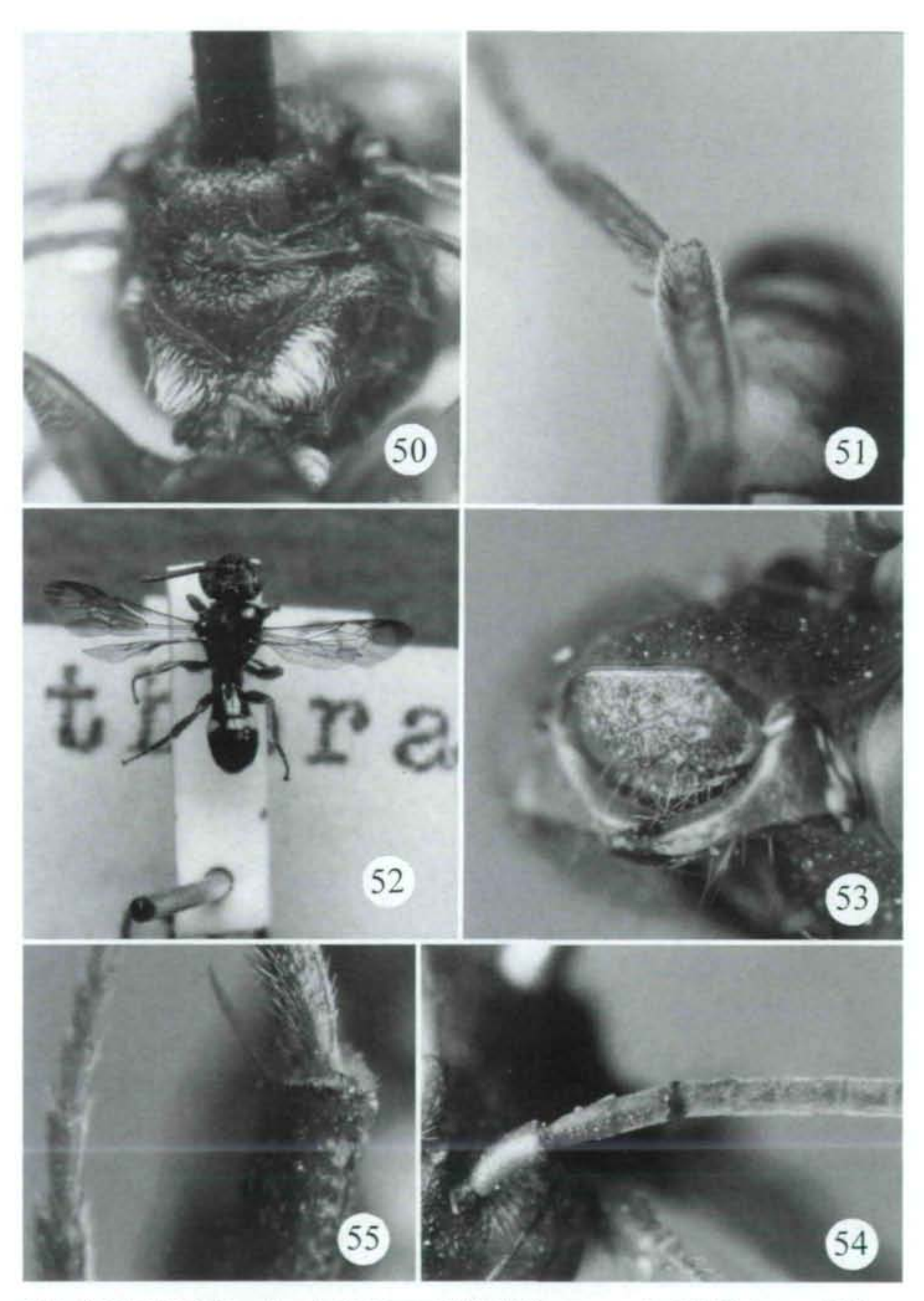


Abb. 50-55: **(50-52)** *Nomada priscilla* NURSE 1902 (Allolectotypus, ♂): **(50)** Skulptur und Behaarung des Propodeums; **(51)** Hinterschienenende, rechts; **(52)** Gesamthabitus; **(53-55)** *N. beata* NURSE 1903 (**53** Paralectotypus, **54-55** Lectotypus, ♀): **(53)** Labrumgestaltung; **(54)** Fühlerbasis, links; **(55)** Hinterschienenende, rechts.

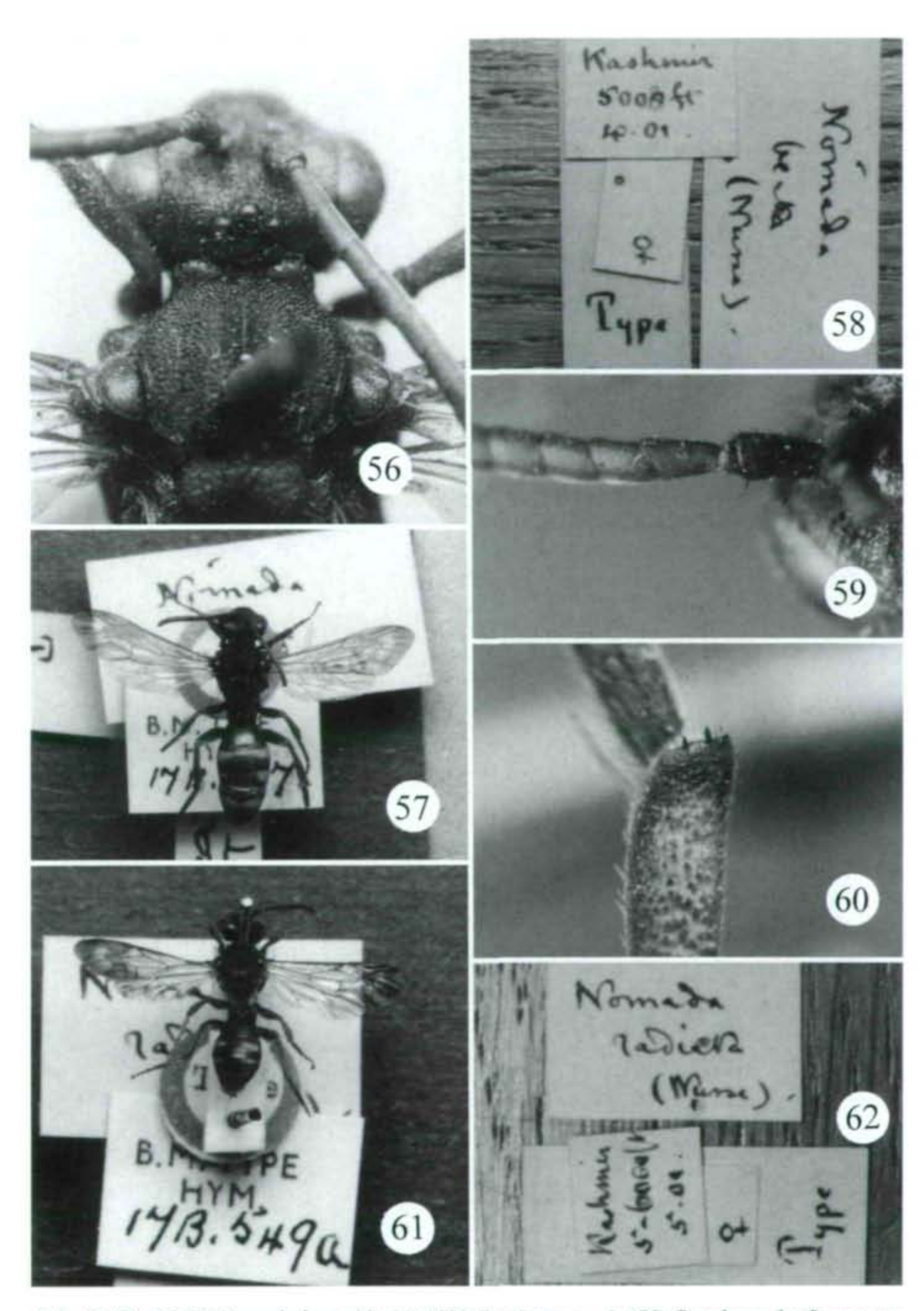


Abb. 56-62: **(56-58)** *Nomada beata* NURSE 1903 (Lectotypus, ♀): **(56)** Gestaltung des Pronotums sowie Skulptur des Mesonotums; **(57)** Gesamthabitus; **(58)** Bezettelung; **(59-62)** *N. radiata* NURSE 1903 (Lectotypus, ♀): **(59)** Fühlerbasis, links; **(60)** Hinterschienenende; **(61)** Gesamthabitus; **(62)** Bezettelung.

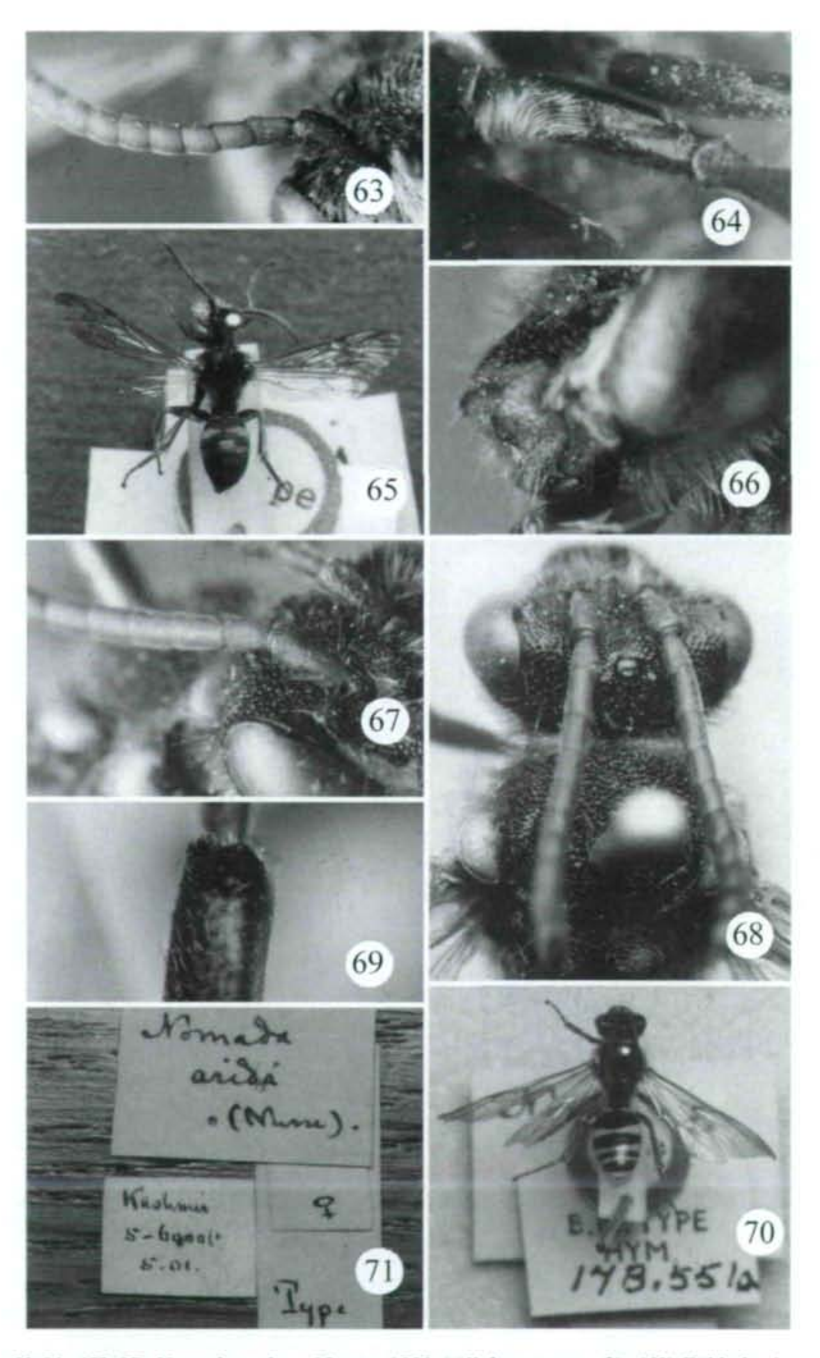


Abb. 63-71: **(63-65)** *Nomada radiata* NURSE 1903 (Allolectotypus, ♂): **(63)** Fühlerbasis, rechts; **(64)** Franse der Hinterschenkelbasis, links; **(65)** Gesamthabitus; **(66-71)** *N. arida* NURSE 1903 (Lectotypus, ♀): **(66)** Labrumzahn, lateral; **(67)** Fühlerbasis, links; **(68)** Form des Pronotums und Mesonotumskulptur; **(69)** Hinterschienenende, rechts; **(70)** Gesamthabitus; **(71)** Bezettelung.

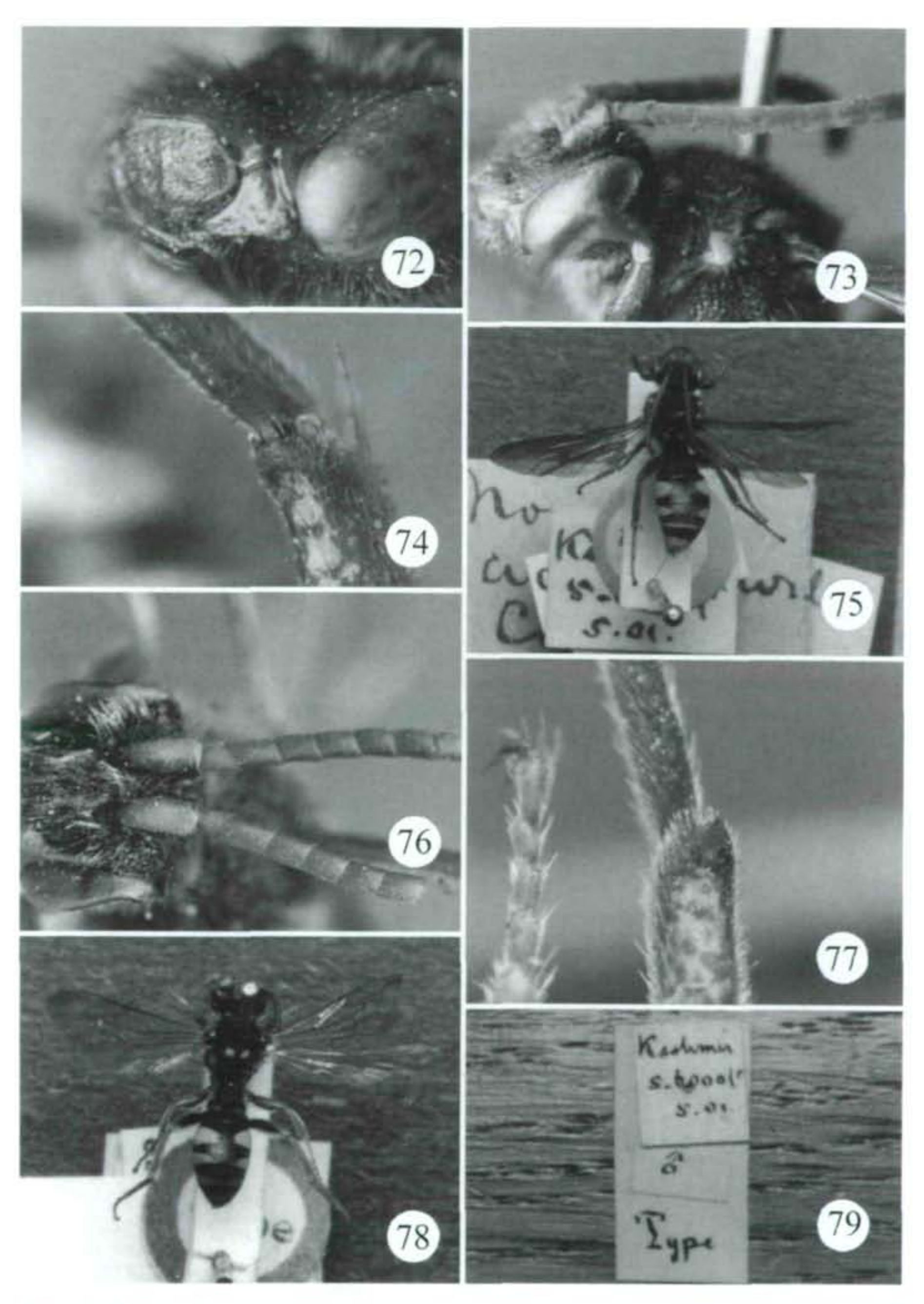


Abb. 72-79 *Nomada arida* NURSE 1903 [*Nomada fulvicornis robusta* MORAWITZ 1870] (**72-75** Paralectotypus, ♀, **76-79** Allolectotypus, ♂): (**72**) Labrumgestaltung; (**73**) Fühlerbasis, links; (**74**) Hinterschienenende, links; (**75**) Gesamthabitus; (**76**) Fühlerbasis; (**77**) Hinterschienenende; (**78**) Gesamthabitus; (**79**) Bezettelung.